

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 684 352

(21) N° d'enregistrement national :

91 14937

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 65 D 21/02, 1/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 03.12.91.

(71) Demandeur(s) : DUBOC Jean Gaston — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : DUBOC Jean Gaston.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 04.06.93 Bulletin 93/22.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

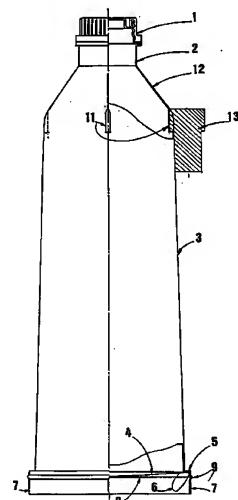
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Bouteille plastique emboitable et récupérable en vue du recyclage de la matière.

(57) La présente invention a pour objet une bouteille du type "emboitable" et présentant un corps évasé vers son fond, permettant un stockage facile, peu encombrant, propre, caractérisée en ce que le col (2) est pourvu en sa partie immédiatement inférieure à la partie de fixation du bouchon (1), d'une zone présentant un diamètre supérieur au diamètre dudit bouchon (1) pour permettre le logement dans celui-ci, d'une autre bouteille emboîtée à l'intérieur de celle-ci, et en ce que son fond (4) est pourvu à sa périphérie d'une jupe d'espacement (7) dudit fond (4) par rapport à une surface d'appui, et de moyens permettant de retenir celui-ci partiellement solidaire de ladite bouteille, dans une position latérale, dégageant un orifice inférieur pour l'introduction d'une autre bouteille destinée à y être emboîtée, après l'ouverture dudit fond en film plastique, par décolllement.

Application au recyclage de la matière constitutive des bouteilles en matière plastique.



FR 2 684 352 - A1



- 1 -

La présente invention concerne une structure de bouteille plastique emboitable et récupérable en vue du recyclage de la matière.

L'invention a pour objet une structure de bouteille facilitant l'emboîtement des bouteilles les unes dans les autres, permettant 5 un stockage aisément et très peu encombrant.

Dans ce domaine, il a été proposé plusieurs solutions, mais évoquant plutôt la réutilisation des bouteilles à d'autres fins telles que :

10 - Tuyauteries enterrées en emboitant lesdites bouteilles les unes dans les autres, tel que décrit dans le brevet F.R. 2.207.065, ou dans le brevet F.R. 2.646.694, proposant des bouteilles s'emboitant les unes dans les autres, pour réutilisation desdites bouteilles dans une deuxième fonction, mais sans intention de recycler la matière, et moyennant une ou plusieurs interventions manuelles (coupe, 15 encliquetage, collage, soudage, sertissage ou vissage pour constituer des tronçons de canalisation).

- Le brevet F.R. 2.609.450 décrit lui-même une bouteille à structure repliable type "accordéon", permettant d'en réduire le volume en vue de sa récupération.

20 Le perfectionnement, objet de la présente invention, réside dans la facilité de stockage des bouteilles vides, pour un ramassage collectif périodique organisé, par exemple, par les municipalités en vue du recyclage de la matière.

En effet, la forme de la bouteille, objet de l'invention, permet 25 un stockage individuel facile, discret, et propre.

Si la matière de base ne peut être réutilisée pour fabriquer de nouvelles bouteilles, ladite matière peut être recyclée dans la fabrication de tuyauteries sanitaires, dans l'automobile, ou dans le réseau routier, pour écran anti-éblouissant sur autoroute ou dans 30 les panneaux de signalisation, du fait de l'inaltérabilité de la matière.

Ce type de bouteille est plus particulièrement destiné aux liquides non gazeux, genre : eaux minérales, lait, vin, huiles et autres liquides de grande diffusion.

35 La présente invention est relative au stockage des bouteilles en matière plastique, non bio-dégradable, en vue du recyclage de la matière constitutive desdites bouteilles.

En effet, lors de la consommation de liquides conditionnés dans des bouteilles en plastique, lesdites bouteilles sont actuel-

- 2 -

lement évacuées vers des usines d'incinération d'ordures ménagères, via le ramassage collectif.

Or, la combustion de la matière plastique dégage énormément de chlore, nuisible aux installations déjà très coûteuses, et à l'environnement, par les retombées d'acide chlorhydrique, dues à la condensation dudit chlore dans l'atmosphère.

L'invention vise à apporter une solution à un tel problème.

Selon une première caractéristique, elle vise une bouteille du type "emboitable", permettant un stockage facile, peu encombrant, propre, et comportant un goulot avec bouchon à la partie supérieure d'un corps légèrement évasé vers sa base

---

\_\_\_\_\_, caractérisée en ce que le col est pourvu en sa partie immédiatement inférieure à la partie de fixation du bouchon, d'une zone présentant un diamètre supérieur au diamètre dudit bouchon, pour permettre le logement dans celui-ci, d'une autre bouteille emboîtée à l'intérieur de celle-ci, et en ce que le fond est pourvu à sa périphérie, d'une jupe d'espacement dudit fond par rapport à une surface d'appui, et de moyens permettant de retenir celui-ci partiellement solidaire de ladite bouteille, dans une position latérale, dégageant un orifice inférieur pour l'introduction d'une autre bouteille destinée à y être emboîtée, après ouverture dudit fond par décollement ou par découpe.

Selon un premier mode de réalisation, la bouteille est caractérisée en ce que la jupe disposée à la base du corps, présente une dimension supérieure au corps de ladite bouteille, ladite jupe étant reliée au corps de ladite bouteille, par une collerette horizontale permettant la fixation d'un fond en film plastique ou métallique rapporté, pourvu d'au moins une languette d'amorçage du décollage, et thermo-collé sur ladite collerette.

Dans ce cas, ledit fond est protégé par un opercule en carton, emprisonné légèrement à force, dans une gorge prévue sur la périphérie de la jupe, évitant la perforation dudit fond et le vidage accidentel de la bouteille. Ledit opercule est pourvu d'au moins une encoche pour passer le doigt et permettre son dégagement.

Selon un autre mode de réalisation, le fond, le corps, et la jupe forment un ensemble monobloc ; ladite jupe, reliant le fond au corps de la bouteille est constituée par une jupe double présentant

- 3 -

une section en "U", interrompue sur un segment de la périphérie de la bouteille. Pour dissocier le fond, sans toutefois le séparer totalement de la bouteille, il convient de découper la jupe, par exemple : avec des ciseaux, sur sa périphérie en saillie, suivant une 5 ligne fictive sous le plan du fond, puis de faire pivoter ledit fond autour de la partie en retrait, qui forme alors charnière.

Dans ce cas et selon une autre caractéristique, la bouteille est de section circulaire et sa jupe double est interrompue sur une longueur équivalente au 1/5ème de la périphérie de ladite bouteille.

10 En variante, la bouteille est de section polygonale, et sa jupe double est interrompue sur une longueur équivalente à un flanc de ladite bouteille.

Dans le cas d'une application de la bouteille selon le deuxième mode de réalisation, aux boissons gazeuses, le corps circulaire présente un fond hémisphérique orienté vers l'intérieur de ladite bouteille, destiné à supporter la pression par effet de voûte en combinaison avec la jupe double.

La bouteille, objet de l'invention, aura de préférence une conicité comprise entre 2 et 4 degrés au sommet.

20 Selon une autre particularité, la bouteille pourra comporter des petites encoches prévues latéralement à la partie supérieure du corps de la bouteille selon deux plans verticaux perpendiculaires, définissant dans ce cas 4 encoches destinées à recevoir des entretoises de calage des bouteilles groupées lors du conditionnement.

25 Grâce à la structure ainsi décrite, les bouteilles peuvent être stockées le goulot en bas, le bouchon remis sur ledit goulot, les gouttes résiduelles s'écoulant dans le goulot n'occasionnant pas de salissures.

Le stockage peut se faire aisément dans l'angle d'un mur, derrière une porte, ou sur un support approprié.

30 Dans l'intention de rendre le texte plus explicite, nous allons décrire l'invention en référence aux figures 1 à 8, illustrant deux modes de réalisation de celle-ci.

La figure 1 est une vue de la bouteille en élévation, dans 35 le sens normal d'utilisation avec 1/2 coupes partielles en haut montrant l'élargissement du col et en bas montrant le détail du fond en version jupe simple.

La figure 2 montre les bouteilles emboitées les unes dans les

- 4 -

autres, en position de stockage.

La figure 3 précise les détails du fond de la bouteille, vue de dessous.

La figure 4 est une vue de la bouteille en élévation avec 1/2 5 coupes partielles en parties haute avec col élargi, et basse montrant le détail du fond en jupe double.

La figure 5 est une vue de détail agrandie de la jupe double en forme de "U".

La figure 6 est une vue de détail agrandie de la zone où la 10 jupe double est interrompue et montre l'angle destiné à former charnière, une fois la jupe découpée.

La figure 7 est une vue de dessous de la bouteille montrant l'interruption de la jupe destinée à former charnière.

La figure 8 montre les bouteilles de ce deuxième type emboitées 15 les unes dans les autres en position de stockage.

En référence à ces dessins, ladite bouteille est obturée à la partie supérieure par un bouchon (1) qui peut être vissé ou emboité légèrement à force. Sous ledit bouchon (1), un renflement (2) est prévu pour permettre le logement du bouchon (1) de la bouteille suivante, venant s'emmancher dans ladite bouteille. 20

Afin de permettre l'emboîtement desdites bouteilles les unes dans les autres, le corps (3) est légèrement évasé vers le bas.

Ce dispositif permet, par exemple, le stockage de 55 bouteilles pour 1 mètre d'emboîtement (soit une consommation de presque 2 bouteilles par jour pendant 1 mois) comme illustré en figures 2 et 8. 25

Pour effectuer l'emboîtement desdites bouteilles les unes dans les autres, en vue du stockage, il convient préalablement de retirer le fond (4) de celles-ci, qui est, selon le mode de réalisation illustré en figures 1 et 3, un fond rapporté en film métallique ou plastique, soudé étanche sur la périphérie d'une collerette horizontale (5) prévue à la périphérie de la partie ouverte de la base de la bouteille. 30

Ledit fond (4) portera une languette (6) disposée dans un angle, dans le cas d'une bouteille de section polygonale, permettant la prise pour le décollage dudit fond à la manière du couvercle d'un pot de yaourt. 35

A la partie basse du corps (3) de la bouteille, il a été prévu en outre, une jupe (7) évitant le contact du fond (4) en film métal-

- 5 -

lique ou plastique, avec une aspérité pouvant percer ledit fond.

De plus afin de protéger ledit fond (4) un opercule en carton (8) est inséré légèrement à force dans un logement (9) constitué par une gorge ménagée dans ladite jupe inférieure (7).

5 Une encoche (10) pratiquée dans un angle du carton permet de retirer ledit carton.

Ainsi, après vidage de la bouteille, il convient d'abord d'ôter ledit opercule (8) en carton, en introduisant l'index dans le dégagement (10) et en tirant sur ledit opercule (8). Puis décoller le 10 fond (4) sur 3 côtés en tirant la languette (6) de façon à ouvrir ledit fond pour permettre, après retournement, l'emboîtement de la bouteille suivante. Ledit fond (4) restera solidaire de la bouteille par le 4ème côté non décollé.

Par ailleurs, complètement débarrassée de son fond, la bouteille 15 peut également servir d'entonnoir de dépannage.

Selon un autre mode de réalisation du fond, suivant figure 4, le fond (24) est fabriqué directement par extrusion/soufflage de ladite bouteille.

Ledit fond est décollé du plan de pose de la bouteille par 20 une jupe double (27) ne couvrant pas la totalité de la périphérie de ladite bouteille, en étant interrompu sur une longueur (22) équivalente, dans le cas d'une bouteille polygonale, à la largeur d'un flanc de ladite bouteille.

Ladite zone (22) d'interruption de la jupe (27) étant située 25 directement au niveau du fond (24).

Dans le cas d'une bouteille de section circulaire, l'interruption (22) de la jupe (27) équivaudra à 1/5ème de la périphérie de ladite jupe (27).

Pour dissocier le fond (24) de la bouteille, sans toutefois 30 le séparer totalement de ladite bouteille, il faut que l'utilisateur découpe la jupe double (27), par exemple avec des ciseaux, sur sa périphérie, suivant une ligne fictive A A, située sous le niveau du fond (24), de sorte à ne pas découper la zone (22). Une fois la jupe coupée le fond (24) pivote autour de l'angle (23) défini par 35 la zone (22) formant charnière. La chute définie par la découpe de la jupe (27) peut être récupérée et introduite dans ladite bouteille sans gêner l'emboîtement de la suivante.

Cette intervention dégage le fond de la bouteille et permet

- 6 -

l'emboîtement de la suivante, les fonds repliés vers l'extérieur étant disposés latéralement.

Une telle structure permet le stockage desdites bouteilles en matière plastique non bio-dégradable, vides de leur contenu en 5 vue du recyclage de la matière constitutive.

Du fait de sa forme et de sa constitution selon le premier mode de réalisation, la bouteille n'est pas prévue pour des boissons gazeuses, sauf dans le deuxième mode de réalisation avec renforcement des épaisseurs en conséquence et conformation du fond selon une forme 10 hémisphérique formant voûte vers l'intérieur du corps. L'augmentation des épaisseurs ne pose pas de problème, puisque la matière est destinée à être recyclée.

L'exploitation d'une telle invention serait d'autant plus rentable, dans le cas où une forme unique serait adoptée par tous les 15 fabricants.

Chaque société pouvant différencier sa bouteille par la couleur au lieu de par la forme, la marque étant inscrite en relief sur la partie pyramidale ou conique (12), haute de la bouteille.

Grâce à la forme évasée vers le bas du corps (3) de la bouteille, l'étiquette pourra, de préférence, être apposée sur la bouteille sans être collée sur le corps de celle-ci. Ladite étiquette présentera une longueur développée supérieure à la périphérie de la bouteille, de sorte qu'elle sera collée par chevauchement des extrémités. 20

De cette façon, ladite étiquette définissant un manchon amovible pourra être retirée facilement de la bouteille, ainsi que le carton (8) de protection du fond et jetés à la poubelle sans risque 25 de pollution.

Dans le respect de cette procédure, la récupération ne concernera exclusivement que la matière plastique.

Pour le conditionnement, les bouteilles pourront être groupées 30 par exemple par 6 comme actuellement, ou par 5 en ligne, en forme de petite valise, plus facile à porter et moins lourde, mais avec la présence d'entretoises (13) de préférence en carton, logées dans de petites encoches verticales (11) prévues latéralement à la partie 35 supérieure du corps des bouteilles selon deux plans verticaux perpendiculaires, définissant dans ce cas 4 encoches. Ceci pour compenser la forme légèrement pyramidale ou conique des bouteilles.

- 7 -

Il faut savoir à titre d'exemple, que la production d'une seule marque d'eau minérale s'élevait en 1989 à 1,2 milliard de litres, soit 800 millions de bouteilles de 1,5 litre.

Sachant qu'une bouteille de 1,5 litre vide pèse 50 grammes environ, la consommation annuelle représente dans cet exemple 40000 tonnes de plastique incinérées.

Ces chiffres ne concernent que les bouteilles d'eau minérale d'une seule marque.

CE QUI JUSTIFIE TOUT L'INTERET DE L'INVENTION, qui est d'autant plus facile à utiliser par les usagers, qu'elle permet, après simple emboitement, de réduire l'encombrement à 10/12 % du volume initial, suivant la version 1 ou 2, limitant ainsi de façon très sensible l'encombrement lors du stockage.

## REVENDICATIONS

1) Bouteille du type "emboitable", permettant un stockage facile, peu encombrant, propre, et comportant un goulot (2) avec bouchon (1) à la partie supérieure d'un corps (3), légèrement évasé vers sa base

5

—, caractérisée en ce que le goulot (2) est pourvu en sa partie immédiatement inférieure à la partie de fixation du bouchon (1), d'une zone présentant un diamètre supérieur au diamètre dudit bouchon (1), pour permettre le logement dans celui-ci, d'une autre bouteille emboitée à l'intérieur de celle-ci, et en ce que le fond (4/24) est pourvu à sa périphérie, d'une jupe d'espacement (7/27) dudit fond (4/24) par rapport à une surface d'appui, et de moyens permettant de retenir celui-ci partiellement solidaire de ladite bouteille dans une position latérale, dégageant un orifice inférieur pour l'introduction d'une bouteille destinée à y être emboitée, après l'ouverture dudit fond, par décollement ou par découpe.

10

15

20

25

30

35

2) Bouteille selon revendication 1, caractérisée en ce que la jupe (7) disposée à la base du corps (3), présente une dimension supérieure au corps de ladite bouteille ; ladite jupe (7) étant reliée au corps de ladite bouteille par une collerette horizontale (5) permettant la fixation d'un fond (4) en film plastique ou métallique rapporté, thermo-collé sur ladite collerette (5), et pourvu d'au moins une languette (6) d'amorçage du décollage.

3) Bouteille selon revendications 1 et 2, caractérisée en ce

que ledit fond (4) est protégé par un opercule (8) en carton, emprisonné légèrement à force, dans une gorge (9) prévue sur la périphérie de la jupe (7), évitant la perforation dudit fond et le vidage accidentel de la bouteille, ledit opercule (8) est pourvu d'au moins une encoche (10) pour passer le doigt et permettre son dégagement.

4) Bouteille selon revendication 1, caractérisée en ce que le fond (24), le corps (3) et la jupe (27) forment un ensemble monobloc, ladite jupe (27) reliant le fond (24) au corps (3) de la bouteille est constituée par une jupe double (27) présentant une section en "U", interrompue sur un segment (22) de la périphérie de la bouteille, de sorte que pour dissocier le fond (24), sans toutefois

- 9 -

le séparer totalement de la bouteille, il convient de découper la jupe (27), par exemple, avec des ciseaux, sur sa périphérie en saillie puis de faire pivoter le fond (24) autour de la partie en retrait (23) qui forme alors charnière.

5       5) Bouteille selon revendications 1 et 4, caractérisée en ce que ladite bouteille est de section circulaire et en ce que la jupe double (27) est interrompue sur une longueur (22) équivalente au 1/5ème de la périphérie de ladite bouteille.

10      6) Bouteille selon revendications 1 et 4, caractérisée en ce que ladite bouteille est de section polygonale, et en ce que la jupe double (27) est interrompue sur une longueur (22) équivalente à un flanc de ladite bouteille.

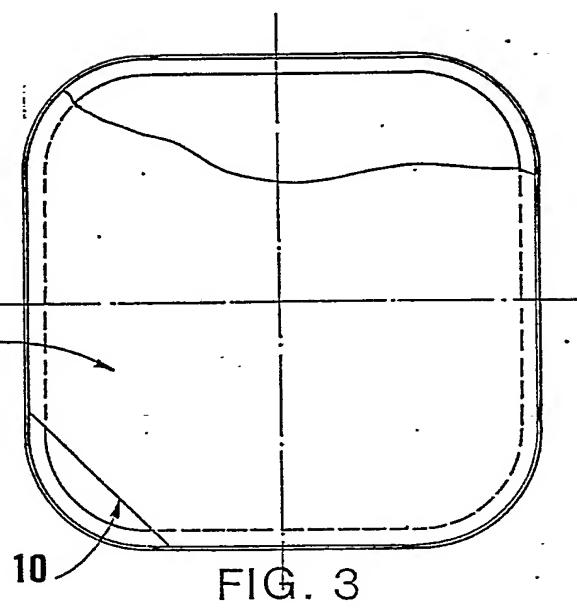
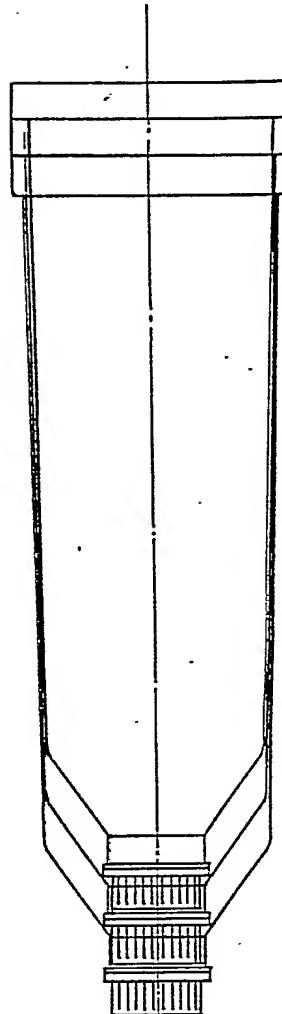
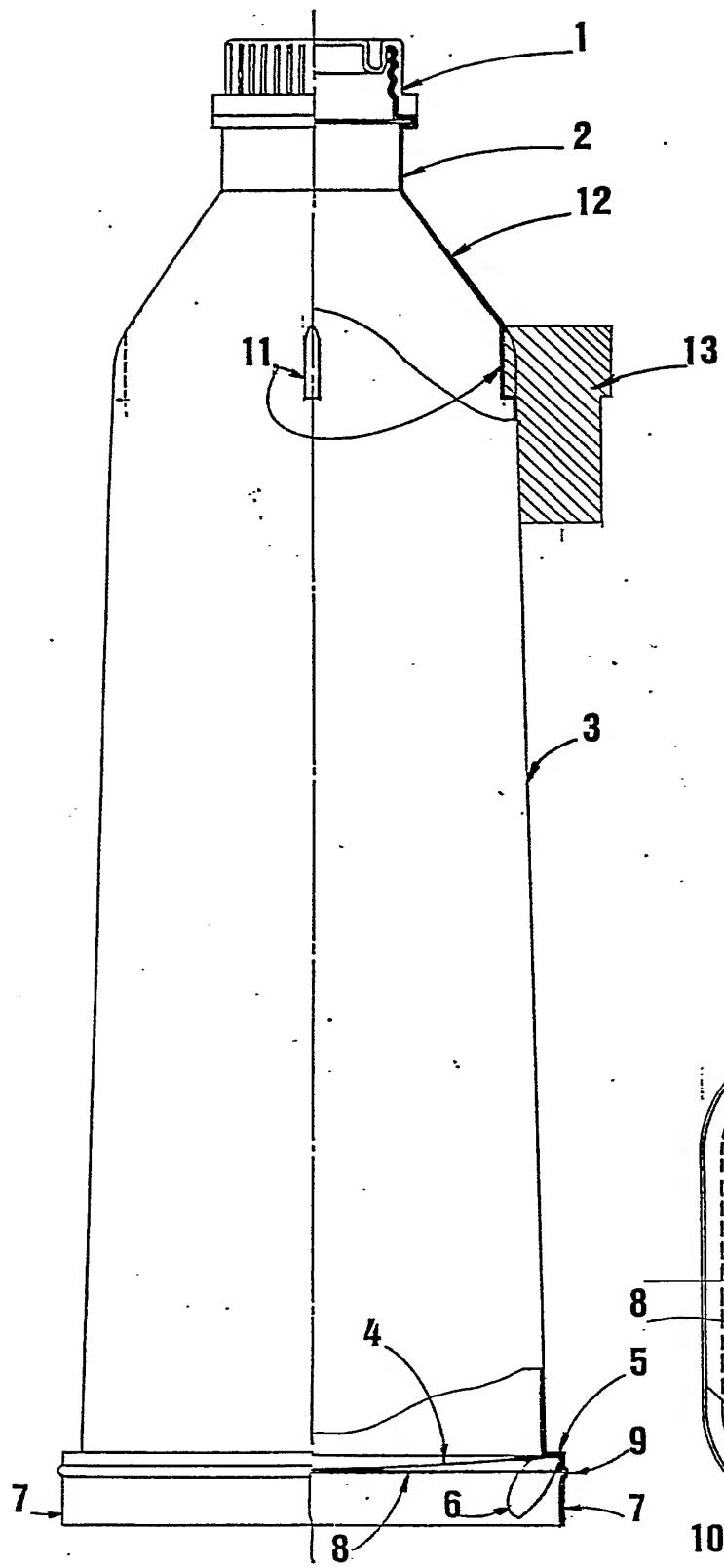
15      7) Application de la bouteille, selon revendications 1 et 4, aux boissons gazeuses, caractérisée en ce que le corps (3) circulaire, présente un fond (24) hémisphérique orienté vers l'intérieur de ladite bouteille, destiné à supporter la pression par effet de voûte en combinaison avec la jupe double (27).

20      8) Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente une conicité comprise entre 2 et 4 degrés au sommet.

25      9) Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte des petites encoches (11) prévues latéralement à la partie supérieure du corps de la bouteille selon deux plans verticaux perpendiculaires, définissant dans ce cas 4 encoches destinées à recevoir des entretoises de calage des bouteilles groupées lors du conditionnement.

1/2

FIG. 1



2/2

FIG. 4

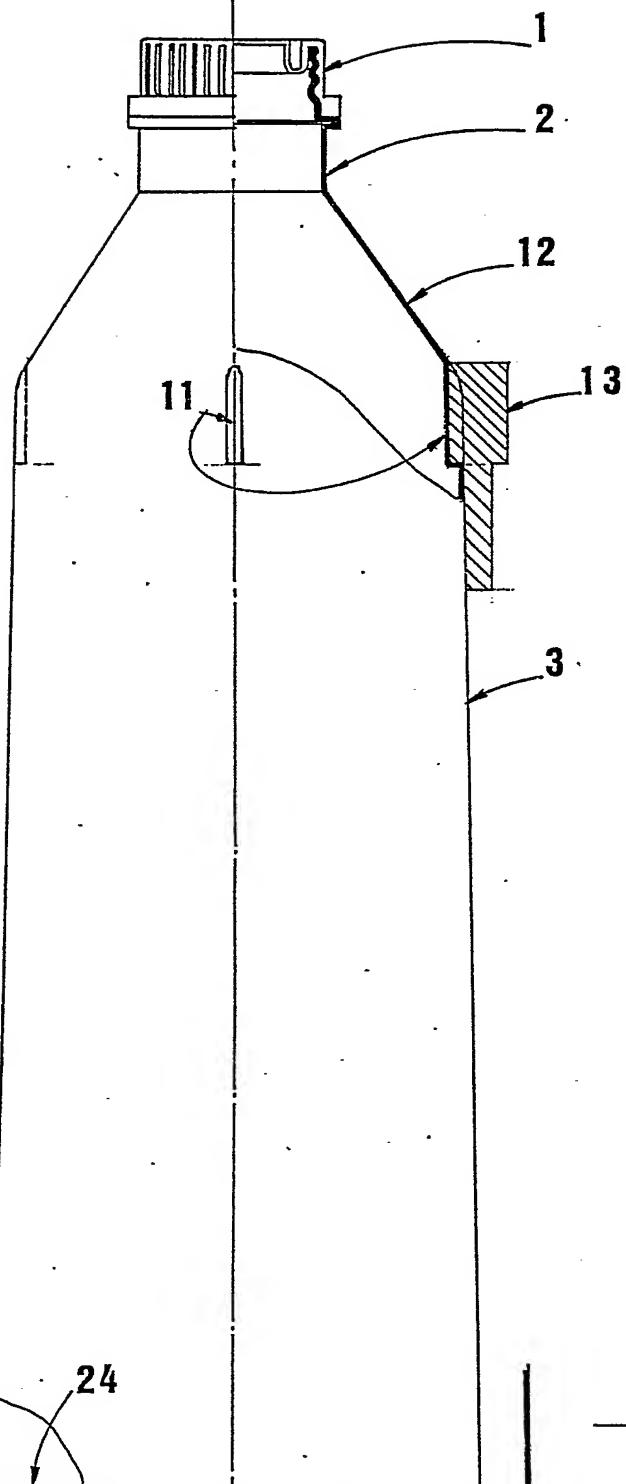


FIG. 8

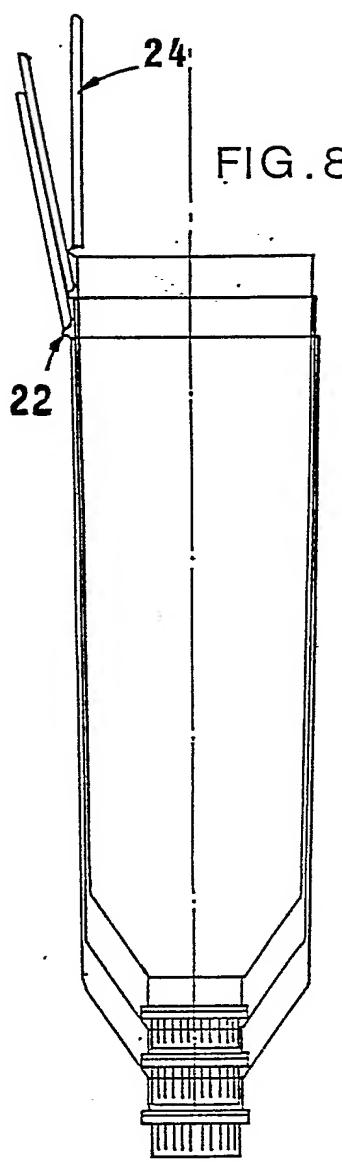
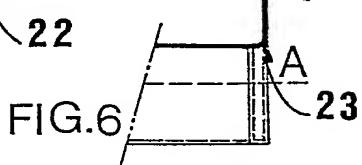
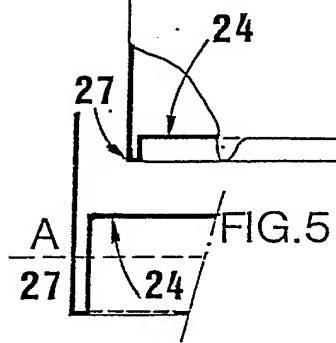
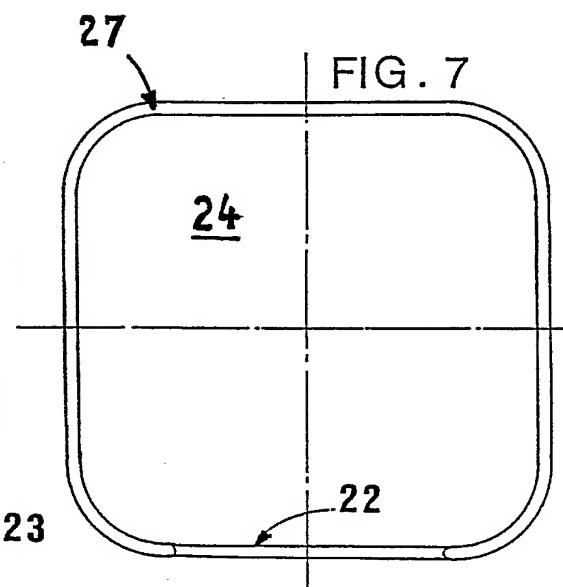


FIG. 7



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9114937  
FA 472160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR-A-2 646 694 (S. LUC-BELMONT) * page 4, ligne 10 - page 5, ligne 8 * * figures 1,2 *	1
A	DE-C-137 874 (B. WOLFF) * le document en entier *	7
D,A	FR-A-2 207 065 (P. DE GASTINES)	
A	FR-A-2 295 826 (KRAUSS-MAFFEI AG ET AL.)	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL.S)		
B65D		
Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
02 SEPTEMBRE 1992	SMOLDERS R.C.H.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	

**DERWENT-ACC-NO:** 1993-274909

**DERWENT-WEEK:** 199335

*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Plastic bottle has tapering body  
and detachable base to allow  
bottles to be stored one inside  
another for recycling

**INVENTOR:** DUBOC J G

**PATENT-ASSIGNEE:** DUBOC J G [DUBOI]

**PRIORITY-DATA:** 1991FR-014937 (December 3, 1991)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
FR 2684352 A1	June 4, 1993	FR

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
FR 2684352A1	N/A	1991FR- 014937	December 3, 1991

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	B65D1/06 20060101
CIPS	B65D21/02 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** FR 2684352 A1

**BASIC-ABSTRACT:**

The plastic bottle has a body (3) which tapers slightly from its base to its neck (2), which has a zone greater diameter than its cap immediately beneath its cap, designed to receive the cap of another bottle inserted inside it. The base (4) of the bottle has a spacer skirt (7) which can be opened on a hinge, and is joined to the bottle by a collar (5). The collar is designed to hold in place a bottle base made from plastic or metal film, thermally welded to the collar and detachable with the aid of a tongue (16).

The base of the bottle is protected by a layer of card, held in place by a light force fit in a recess (9) round the inside of the skirt. The cork (8) has a notch in it to enable it to be lifted with the finger.

The body of the bottle can be polygonal in section and its angle of taper can be between two and four degrees. The upper part of the body can have recesses (11) for fitting spacers (13), preferably of cardboard, for packing.

**ADVANTAGE** - Reduced volume required for storage, especially when awaiting recycling, by having bottles shaped to fit one inside another.

C

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/8

**TITLE-TERMS:** PLASTIC BOTTLE TAPER BODY DETACH  
BASE ALLOW STORAGE ONE RECYCLE

**DERWENT-CLASS:** A92 Q32

**CPI-CODES:** A12-P06A;

**ENHANCED-POLYMER-INDEXING:** Polymer Index [1.1]  
017 ; P0000;

Polymer Index [1.2]  
017 ; ND01; Q9999  
Q8435 Q8399 Q8366;  
K9416; N9999 N6906;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Key Serials:** 0231

2401

2781

3258

**Multipunch Codes:** 04-

381

421

50&

651

652

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 1993-122559

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1993-211124